# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

**Adresse:** Torvet 5
**Postnr./by:** 9640 Farsø
**BBR-nr.:** 820-000796-001
**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

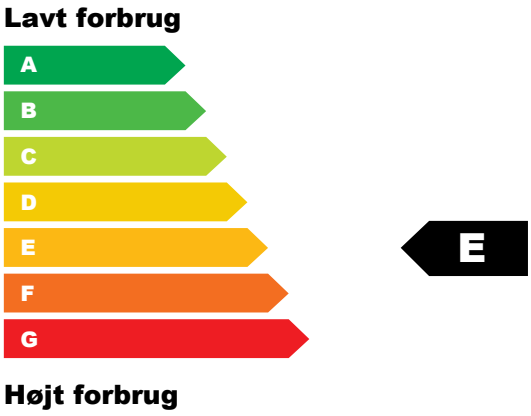
## Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 23.731 kr./år
- **Forbrug:** 1.501,51 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-09-2007 - 31-08-2008

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

## Energimærke




## Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 4,68 m³ fjernvarme | 58 kr. | 200 kr. | 3,0 år |
| 2 | Isolering af varmefordelingsrør | 10,34 m³ fjernvarme | 200 kr. | 600 kr. | 4,1 år |

**Bemærk:**
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter



**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 187 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 187 kr./år
- **Investeringsbehov** 700 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **E**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 3 | Isolering af hule ydervægge i loftrum ved indblæsning af granulat samt montering af isolerede forsatsvægge eller tilsvarende udvendig isolering. | 10,10 m³ fjernvarme | 200 kr. |



**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

| | Forslag til forbedringer | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr.inkl.moms |
|---|---|---|---|
| 4 | Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. | 32,51 m³ fjernvarme | 500 kr. |
| 5 | Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre | 60,84 m³ fjernvarme | 800 kr. |
| 6 | Udskiftning af armaturer, samt montering af lys-/bevægelsesfølere | 682 kWh el<br>-13,30 m³ fjernvarme | 1.200 kr. |
| 7 | Udskiftning af udsugning til aggregat med varmegenvinding. | -122 kWh el<br>73,15 m³ fjernvarme | 700 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ved energisynet havde energikonsulenten adgang til alle rum inkl. loftrum. Energikonsulenten kunne således registrere og kontrollere såvel klimaskærm som tekniske installationer.

Det opvarmede bygningsareal er opmålt på stedet, da udleverede plantegninger ikke var i overensstemmelse med det eksisterende byggeri, og det skal derfor bemærkes at teknisk forvaltning råder over ældre tegningsmateriale som ikke stemmer overens med de faktiske forhold.

Generelt anbefales det at der fremover føres driftsjournal over ejendommens forbrug af varmtvand evt. ved installering af måler med pulsudtag. Således kan energiforbrug til opvarmning af varmt brugsvand bestemmes og ikke skønnes.

Det skal bemærkes at det er nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser i form af projektforslag, for med større sikkerhed at fastsætte omkostninger på besparelsesforslag.

Under energisynet var bygningen / cafeterie ikke i brug, varmeanlæg var slukket og der var kun begrænset antal installerede lysarmaturer.

Det oplyste varmeforbrug for 2008 stemmer overens med det beregnede forbrug, mens det oplyste forbrug for el er væsenligt højere end det beregnede. Dette kan forklares med at bygningen, der tidligere har huset cafeterie / grill, ikke længere benyttes, hvorfor køkkeninventar og diverse automatik ikke længere var at finde.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3421.35464.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang



**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

## Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de beregnede besparelser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges besparelserne.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hul mur, uisoleret, med 10 % kuldebro i overgang mellem to tagflader
Ydermur er 35 cm hulmur isoleret med 125 mm murbatts type A39.

Forslag 3: Isolering af uisolerede hulmure i forbindelse med uisoleret loftrum med mineraluldsgranulat samt en ind- eller udvendig efterisolering med 150 mm mineraluld. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover udføres enten en indvendig isoleringsvæg på ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Alternativt foreslås en udvendig isolering, ligeledes med 150 mm isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og bygningens facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for bygningens brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Flere oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Enkelte faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 3 lags termorude.
Flere yderdøre og med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5: Udskiftning af termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

## Bygningsdele

Status: Terrændæk er udført i 80 mm beton og 30 mm slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld pladebatts under betonen.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et ældre mekanisk udsugningsanlæg i bygningen i forbindelse med køkken. Der er naturlig aftræk på toiletter. Friskluftindtag foregår i forbindelse med åbning af døre og vinduer. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Forslag 7: Eksisterende udsugning udskiftes med nyt aggregat med varmegenvinding.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.



**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

## Varme

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 20 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 6: De eksisterende armaturer udskiftes med nye armaturer med højfrekvente tændinger, og der monteres lys-/bevægelsesfølere til styring af belysningen.

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med enkelt stort træk.

- **Armaturer**

Status: De installerede vandarmaturer er med to greb.

Det skal oplyses at armatur i butiksområde ikke lukker tæt, og derfor konstant lækker vand.

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²



**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 178 m²
- **Opvarmet areal:** 178 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden handel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

## Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 12,42 kr. pr. m³ |
| El: | 2,00 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 4.962,50 kr. pr. år |
| Vand: | 35,00 kr. pr. m³ |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 200013895
**Gyldigt 5 år fra:** 19-05-2009
**Energikonsulent:** Jesper Jespersen **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Jesper Jespersen | **Firma:** | Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S |
| **Adresse:** | Algade 43, 4000 Roskilde | **Telefon:** | 46320470 |
| **E-mail:** | jej@damgaard-as.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 04-03-2009 |

**Energikonsulent nr.:** 103342

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.